ROK. II.
POZNAŃ

NR. 9
20 IX. 1931



TECHNIKA I PRZEMYSŁ

Miesięcznik poświęcony sprawom techniki i przemysłu

TREŚĆ NUMERU:

Inżynier
Ewaryst Namysł

Poznań
ul. 27 Grudnia 5

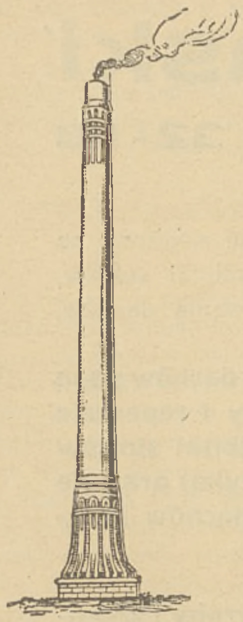
FABRYKA WYROBÓW METALOWYCH

Fabryka nowoczesnych oświetleń artystycznych, armatur, lamp biurkowych i t. p.
Wyrób piecyków elektrycznych.
Wyrób drobnego materjału elektroinstalacyjnego.

Wyrób tablic rozdzielczych dla centrali elektrycznych, oraz dla stacyj doświadczalnych.

FRYDERYK W. BROJER

ŁÓDŹ
ul. 6-go Sierpnia 49
Telef. 121-28



Przedsiębiorstwo robót fabrycznych, budowy kominów i obmurowań parowych

WYKONYWA:

1. kominy murowane i żelazobetonowe, aż do największych rozmiarów,
2. obmurowania kotłów parowych wszelkich systemów, zwłaszcza kotłów opłomkowych, sekcyjnych i stromych,
3. fundamenty pod kominy, kotły maszyny parowe, turbiny itp.
4. paleniska kotłowe i inne, piece przemysłowe,
5. wszelkie roboty żelazo-betonowe.

Projekty, kosztorysy i odwiedziny inżynierów bezpłatnie na żądanie.

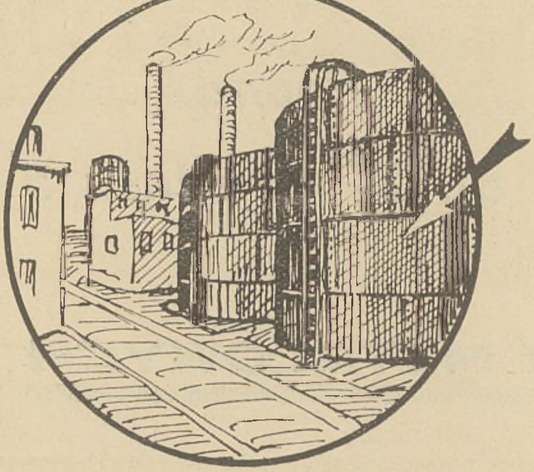
Generalny Przedstawiciel
Inż. Wł. Budziński
Warszawa, Smolna 25 Telefon Nr. 639-32

ST. PETLIŃSKI

mistrz rzeźbiarski
POZNAŃ - ULICA STROMA 26

Artystyczna stolarnia
Boazerje polerowane
z drzewa delikatnego, zestawiane w różn. deseniach i kolorach
Drzwi = schody = poręcze
Dekoracyjne
opierzenia grzejników i t. p.
Ołtarze = ambony
konfesjonały = chrzcielnice
Stalle = balustrady = ławy

NAGRODA NA P. W. K. 1929 R.
MEDAL I DYPLOM



NIEOGRANICZONĄ TRWAŁOŚĆ

ZAPEWNIAJĄ

IZOLACJA KONSERWACJA i USZCZELNIENIE

WSZELKICH BUDOWLI I KONSTRUKCJI
z
ŻELAZA, MURU, BETONU, DRZEWA i t. p.

WYKONANIE Z MATERJAŁÓW **KRAJOWYCH**

WODOCHRON i SZCZELNIT

WIELOSTRONNE MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA W PRZEMYŚLE I TECHNICE!
SZCZEGÓŁOWE ILUSTR. **PROSPEKTY** ORAZ PRÓBKI WYSYŁA

GAL. TOW. NAFTOWE GALICJA S.A. **LWÓW, UL. KOŚCIUSZKI 8**

ORAZ BIURA SPRZEDAŻY
W POZNANIU, GNIEŹNIE, GRUDZIĄDZU, WARSZAWIE, KATOWICACH, KRAKOWIE
I WSZYSTKICH WAŻNIEJSZYCH MIASTACH RZECZYPOSPOLITEJ

Bliższych informacji zasięgnąć można w Biurze Sprzedaży na Województwo Poznańskie w Poznaniu, ul. Rzeczypospolitej nr. 5. — Tel. 37-40.

Fabryka Papy Dachowej

Seweryn Wrzesiński

Pl. Wolności 18 POZNAŃ Telefon 32-98

POLECA:

ogniotrwałą papę dachową we wszystkich gatunkach, papę asfaltową na fundamenta. „ASBIT" specjalną papę asfaltową na podbitki sufitów, podkładki pod dachówkę, lepik, smołę i lakier do smarowania dachów,

WYKONUJE RÓWNIEŻ

przez specjalnie wyszkolonych majstrów pokrycia dachów papą ogniotrwałą podług wszelkich systemów, remonty i reperacje starych lub uszkodzonych dachów papowych. Podbitki sufitów w oborach, stajniach papą sufitową „ASBIT". (Fabrykat prawnie zastrzeżony) Specjalność: pokrywanie płaskich dachów betonowych.

Długoletnie gwarancje.

Liczne referencje i uznanie klienteli za doskonałe wyroby i wykonanie prac.

Rok II. POZNAŃ, dnia 20-go września 1931 r. Nr. 9

TECHNIKA I PRZEMYSŁ

Miesięcznik poświęcony sprawom techniki i przemysłu

PRENUMERATA:
z przesyłką pocztową rocznie 12 zł, półrocznie 6 zł 50 gr
Numer pojedyńczy kosztuje: 1 zł 20 gr
Adres Redakcji i Administracji:
ulica Św. Marcin nr. 21. Telefon 50=71
Godziny biurowe: od 10—13 i od 17—21
Redaktor przyjmuje: w poniedziałek i wtorek między 17 a 18 = w środę i czwartek między 12 a 13.
Konto P. K. O. Nr. 213 623

Organ Stowarzyszenia Techników w Poznaniu

Wychodzi każdego 20 w miesiącu

Dypl. inż. M. RZĘCKI — Poznań.

Urządzenia przemysłowe dla walki z zadymianiem miast

W ostatnich latach zauważyć można coraz to większe zainteresowanie zagadnieniem oczyszczania gazów spalinowych, ponieważ w miarę rozszerzenia ośrodków przemysłowych, wzrasta również ilość kurzu, pyłu, dymu, sadzy, mgły i innych zawiesin, zawartych w gazach uchodzących w powietrze, które wywierają niszczący wpływ nietylko na zdrowie ludności okolicznej (gruźlica), ale również na życie organiczne, na roślinność ogrodów i parków, na czystość i estetykę budowli monumentalnych itp.

Jak dalece zadymiają się miasta, świadczą ilości pyłu, osiadającego w ośrodkach przemysłowych. Liczby te wahają się przeciętnie od 0.5—2 ton na klm² dziennie t. j. około 180—720 t/klm² rocznie. W ośrodkach szczególnie uprzemysłowionych, jak naprzykład w Dąbrowie Górniczej, liczby te wynoszą niezawodnie kilka tysięcy ton na klm² rocznie.

USTAWODAWSTWO DLA ZWALCZANIA DYMU.

W walce z zadymianiem miast niektóre państwa wydały dość szczegółowe przepisy. Wystarczy wspomnieć o ustawodawstwie angielskiem, dającem władzom lokalnym dużą kompetencję w zwalczaniu dymu. Już w 1909 r. czynne było w Anglji towarzystwo pod nazwą „Smoke Abatement of Great Britain“, którego zadaniem była energiczna walka z plagą dymu. Jak dalece skuteczną była ta walka świadczy fakt, że mimo niedoskonałości ówczesnych urządzeń dymochłonnych jednak osiągnięto zadawalniające rezultaty. Dla przykładu warto przytoczyć, że w jednym z miast przemysłowych w Anglji, w którem zadymianie wynosiło w 1915 r. ok. 450 ton/milę kwadratową, w miarę zwalczania zadymienia zmniejszone zostało do 280 ton w r. 1921. Rezultaty takie osiągnięto oczywiście na skutek przestrzegania przepisów przez powołane władze. W samym tylko Liverpoolu spisał wydział kontroli kotłów w 1925 r. 867 protokółów ostrzegawczych oraz 116 karnych z egzekucją w 111 wypadkach.

Poza Anglją również i Francja, w zrozumieniu celowości zwalczania dymu, rozpoczęła z tem energiczną walkę. W 1928 r. wydała paryska policja przepisy, które zobowiązały przemysłowców tego okręgu do usunięcia dymu, sadzy itp. innych zanieczyszczeń, uchodzących z kominów fabrycznych. Również ostre przepisy uregulowały sprawę zadymiania brzegu Sekwany przez stacjonujące tam statki. Przepisów tych nie przestrzegano z całą surowością, to też rezultaty nie były zadawalniające. Projekt ustawy, obejmującej przepisy oddymiania, przyjęty został przez Sejm francuski 13 lipca 1927 r., nie został jednak dotychczas zatwierdzony przez Senat. Ostatnio Zarząd Główny Związku Turystycznego na swem rocznem zebraniu uchwalił w tej mierze daleko idące wnioski, domagając się m. in. od rządu wywarcia wpływu, aby ustawa została wreszcie przez Senat zatwierdzona, by móc przystąpić do radykalnej walki z coraz to większym zadymianiem wielkich ośrodków przemysłowych Francji.

W innych państwach, jak naprzykład w Belgji i Niemczech, zauważa się również coraz większe zainteresowanie tem zagadnieniem. Co zaś dotyczy Polski, to silna kampanja oczyszczania powietrza w Zagłębiu Dąbrowskiem i na Śląsku świadczy, że również i u nas racjonalne ujęcie tej sprawy staje się coraz bardziej aktualne.

Same przepisy okazałyby się jednak martwą literą prawa, gdyby równocześnie postęp techniki nie ogarnął i tej dziedziny, oddając do dyspozycji zainteresowanych nowoczesne urządzenia dymochłonne, oraz dla filtracji wszelkich wyziewów toksycznych, uchodzących w powietrze. Ze względu na różnorodność tych urządzeń trudno je wszystkie opisać w szczupłych ramach artykułu. Ograniczymy się zatem do opisania niektórych typów tych urządzeń, najczęściej w praktyce spotykanych.

PALIWO BEZDYMNE.

Najprostszym sposobem uwolnienia się od plagi dymu i sadzy jest oczywiście stosowanie takiego paliwa, które spala się bez wytwarzania dymu, jak n. p.

antracyt, koks gazowy i metalurgiczny. Wprawdzie paliwa te nie zawsze mogą być stosowane, czy to ze względu na ich wyższą cenę (antracyt), czy też jako nieprzystosowane do miejscowych potrzeb, jednak nadmienić należy, że w wielu wypadkach zwykłe stosowanie koksu pozwala rozwiązać zagadnienie zadymiania bez stosowania jakiejkolwiek apartury, a zatem w sposób wybitnie ekonomiczny, ponieważ dotyczy to paliwa niedrogiego o wysokiej zawartości cieplnej. Dzięki tym zaletom znajduje koks gazowniczy coraz to szersze zastosowanie nietylko dla opalania kuchni mieszkalnych i centralnego ogrzewania, ale również, jak to ma miejsce w szerokim zakresie zagranicą, stosowany jest koks z dobremi rezultatami do opalania kotłów holowników, statków, a nawet i lokomotyw parowych, przeznaczonych dla ruchu podmiejskiego i przetokowego.

Koks jest bowiem paliwem, które przez destylację straciło wszelkie produkty lotne, będące najgłówniejszym źródłem dymu tak, że prócz części metalicznych, zawiera on wyłącznie czysty węgiel, którego zawartość w suchym koksie wynosi 97%. Używanie koksu jako paliwa leży zatem nietylko w interesie spożywcy, ale w interesie ogółu ze względów ściśle hygjenicznych.

URZĄDZENIA DLA BEZDYMNEGO SPALANIA.

Istnieje wiele urządzeń dymochłonnych, wszystkie one jednak sprowadzają się albo do wyboru celowej konstrukcji paleniska, lub też do filtrowania gazów uchodzących z komina. Zanim jednak przejdziemy do omówienia urządzeń, stosowanych do oddymiania gazów spalinowych, wspomnimy, że obecność dymu w tych gazach jest zawsze oznaką niezupełnego spalania, a zatem rozrzutności kalorji cieplnych paliwa.

Dym ten zawiera bowiem w sobie składniki palne w postaci drobnych cząsteczek pyłu węglowego, lub też składniki lotne, pochodzące z destylacji węgla. Komin, który dymi, jest zatem oznaką złej i rozrzutnej gospodarki, a nie dobrobytu, jak to jeszcze do niedawna przyjmowano.

Wydzielanie dymu podczas spalania paliwa zależne jest od wielu czynników, jak n. p. od sposobu spalania, dopływu szkodliwego powietrza, ciągu itp. Badania przeprowadzone nad racjonalnem spalaniem wykazały, że powietrze potrzebne do spalania winno być doprowadzone możliwie do środka rozpalonej warstwy paliwa, a świeże paliwo winno podchodzić pod tą warstwę. Na tej też zasadzie oparto budowę t. zw. palenisk podsuwnych. Pozostawiając szczegółowy opis budowy tych palenisk do innego artykułu, ograniczymy się do podania, że palenisko takie składa się z określonej ilości równolegle ułożonych koryt (Fig. 1), z ruchomemi ściankami bocznemi, zaopatrzonemi w otwory, przez które dopływa powietrze, potrzebne do spalania. Paliwo świeże wtłoczone zostaje za pomocą tłoków pod warstwę paliwa rozpalonego, gdzie ogrzewa się i odgazowuje przy niskiej temperaturze. Podgrzane powietrze, które dopływa w połowie warstwy paliwa, a zatem w miejscu powstawania łatwo zapalnych składników lotnych, zapala te składniki, które przechodzą przez rozpalone warstwy paliwa o coraz to wyższej temperaturze, spalają się całkowicie wywiązując żywy płomień. Powstały koks posuwa się coraz bardziej naprzód, wypalając się całkowicie. Ciśnienie powietrza reguluje się obrotami silnika napędzającego wentylator, wzgl. pochyleniem klap wlotowych.

Wysoka warstwa paliwa (50—60 cm) umożliwia prowadzenie ruchu z małym nadmiarem powietrza.

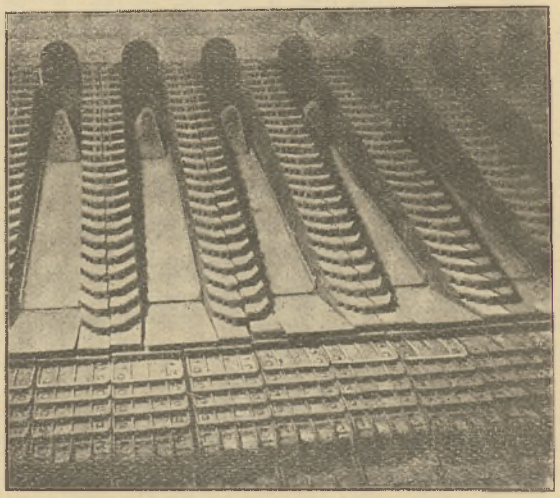


Fig. 1. *Widok ogólny paleniska podsuwnego.*

Powolne odgazowanie węgla, doprowadzenie powietrza w połowie wysokości warstwy paliwa, oraz prawie, że równoczesne spalanie składników lotnych i koksu, jest korzystne dla przebiegu spalania, dzięki czemu otrzymuje się całkowite bezdymne spalanie paliwa.

Poza różnemi konstrukcjami palenisk podsuwnych, spotykamy i inne jeszcze urządzenia, dla zabezpieczenia bezdymnego spalania. Wytwarzanie dymu w palenisku powstaje głównie w chwili zarzucenia świeżego paliwa na warstwę rozpaloną, przyczem dymienie to trwa aż do chwili zapłonu świeżego paliwa. Celem uniknięcia powstawania dymu, zbudowano urządzenia, które w chwili otwarcia drzwiczek paleniska doprowadzają świeże wtórne powietrze ponad ruszt i to w czasie proporcjonalnym do zawartości części lotnych w paliwie. Jak widać na Fig. 2 umieszcza się z tyłu rusztu pomost żeliwny, zaopatrzony w otwory połączone z popielnikiem. Podczas każdego otwarcia drzwiczek paleniska A dla narzucenia świeżego paliwa, następuje uruchomienie ramienia B., które poprzez regulator C, dźwignię D i klapę E, otwiera otwory mostka F, przez które siłą naturalnego ciągu przedostaje się powietrze ponad ruszt. Powietrze to dopływa w stanie podgrzanym, ponieważ przechodząc przez popielnik ogrzewa się w nim. Dopływ wtórnego powietrza ożywia spalanie i destylację, usuwając zadymienie.

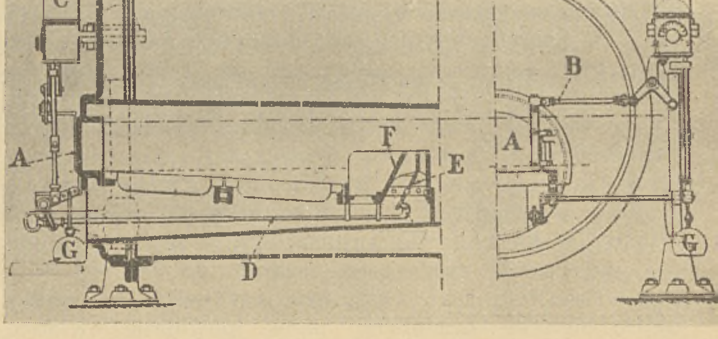


Fig. 2. *Instalacja mostka pomocniczego w kotle płomiennicowym.*

Czas trwania dopływu powietrza wtórnego reguluje mechanizm C z przeciwciężarem G ustawiony zależnie od rodzaju paliwa.

Wspomnieć również należy o urządzeniach, w których doprowadza się parę ponad ruszty. Na Fig 3 pokazane jest urządzenie, w którym wtryskiwanie pary następuje przy pomocy serji inżektorów, umieszczonych ponad drzwiczkami paleniska.

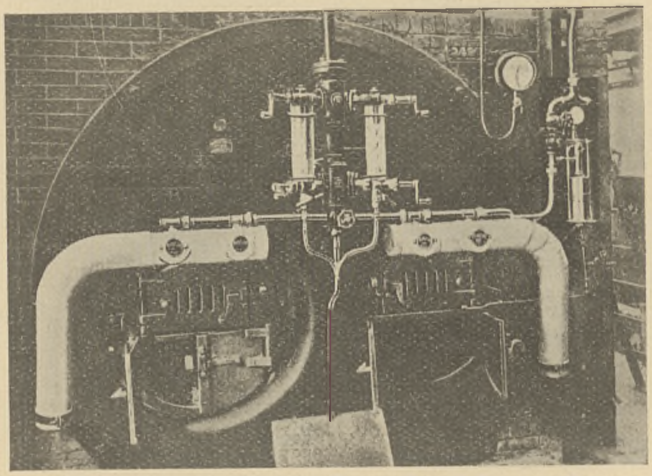


Fig. 3. *Kotły płomiennicowe zaopatrzone w inżektory parowe dla bezdymnego spalania.*

Strumienie pary doprowadzone ponad ruszt przedłużają trasę gazów gorących, przyczem całkowite spalanie tych gazów następuje dzięki dobremu ich zmieszaniu z podgrzanem powietrzem, doprowadzonem przez specjalne drzwiczki. W ten sposób uzyskuje się wysoką temperaturę paleniska, zmniejsza się spożycie paliwa pośrodku rusztu, ożywia się spalanie wzdłuż obmurza i ochrania się rury od osiadania na nich sadzy, powiększając tem samem przewodność cieplną, a zatem i sprawność kotła.

URZĄDZENIA DYMOCHŁONNE.

Poza urządzeniami dla bezdymnego spalania, stosuje się coraz częściej specjalne urządzenia dymochłonne dla chwytania dymu z gazów spalinowych, uchodzących do komina.

Chwytanie dymu odbyć się może wieloma sposobami, z których znaczna ilość służyć może również do oczyszczania gazów przemysłowych, niekoniecznie pochodzących ze spalania.

W wielu bowiem gałęziach przemysłowych znaczne ilości przerabianego materjału marnują się nieraz bezużytecznie, uchodząc w powietrze w postaci kurzu, dymu, lub mgły. W tych wypadkach oczyszczenie gazów dyktowane jest względami ściśle gospodarczymi celem uniknięcia marnotrawstwa.

Do najstarszych metod oddymiania zaliczyć należy urządzenie oparte na bezwładności mas. W urządzeniach tych kieruje się gazy przez obszerne kanały i komory, w których przez nagłe zmiany kierunku przepływu i szybkości gazów uzyskuje się oddzielanie cząsteczek stałych, jako cięższych od gazowych. Robiono również próby stosowania filtrów sukiennych do oczyszczania gazów, które jednak nie przyjęły się w praktyce, ponieważ ujawniały znaczny opór, oraz były zbyt wrażliwe na wysokie temperatury, a uprzednie chłodzenie gazów, jako zbyt kosztowne i kłopotliwe nie mogło znaleźć zastosowania.

Pośród urządzeń opartych na zasadzie bezwładności mas, szersze zastosowanie znalazły aparaty w postaci chwytaczy umieszczonych na wierzchołku komina. Schemat takiego chwytacza widzimy na fig. 4. Produkty spalania uchodzące z komina A wchodzą do chwytacza za pomocą przewodu cylindrowego o takim samym przekroju jak komin. Nagłe rozprężenie gazów rozkłada je tak, że stałe cząsteczki B odrzucone zostają do dołu na pochyłą powierzchnię D, prowadzącą do przewodu zbiorczego E. Oczyszczone gazy uchodzą w atmosferę przez otwory trapezoidalne C, umieszczone w kadłubie dolnego stożka, oraz przez otwory w górnym stożku. Opory aparatu skonpensowane zostają przez depresję dodatkową, wytworzoną przez kadłuby obu stożków.

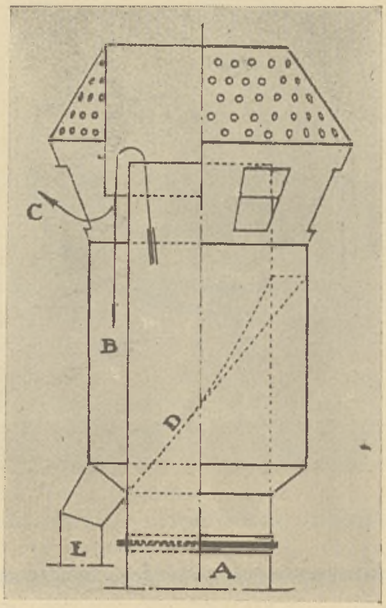


Fig. 4. *Schemat chwytacza kominowego.*

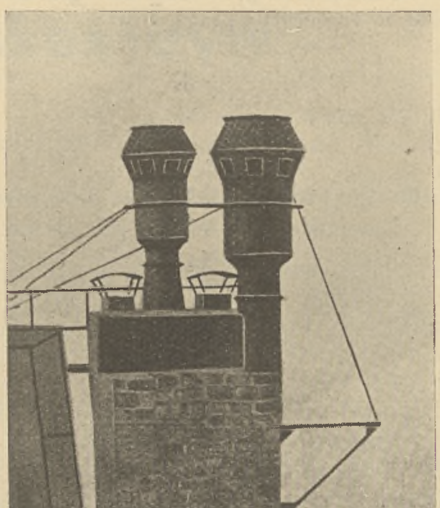


Fig. 5. *Widok chwytacza kominowego.*

URZĄDZENIA DYMOCHŁONNE ODŚRODKOWE.

Bardzo rozpowszechniony jest sposób suchego oczyszczania gazów, oparty na działaniu siły odśrodkowej, w którym następuje strącenie pyłu z gazu wprawionego umyślnie w ruch obrotowy. Urządzenia takie budowane były początkowo w postaci cyklonów, w których gazy wprowadzone były w wolny ruch wirowy. Niedogodnością tych urządzeń był ich znaczny rozmiar, powiększający koszt instalacji, oraz znaczny opór własny aparatury, pociągający za sobą duże spożycie energji. W obecnym stanie budowy tych urządzeń korzysta się przeważnie ze znacznej szybkości jaką gazy posiadają w wentylatorze sztucznego ciągu (30—50 mtr./sek.). W urządzeniu tem (Fig. 6) pył wciągnięty przez wentylator (b), odrzucony zostaje gwałtownie do ścianki, na której osiada (c). Niewielka część gazu zanieczyszczona pyłem przechodzi po przez klapy (c) i (d) do dolnego przewodu, łączącego wentylator z cyklonem, podczas gdy gazy oczyszczone uchodzą bezpośrednio do komina (a). Gazy, które przeszły do cyklonu, wracają z powrotem do wentylatora (f), gdzie podane zostają ponownemu oczyszczeniu.

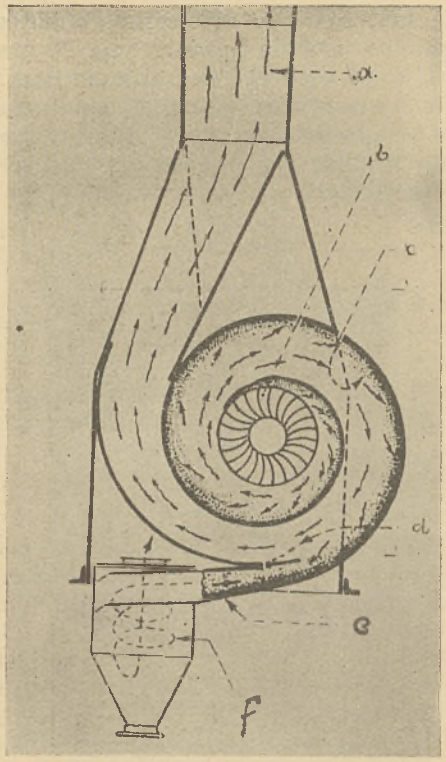


Fig. 6. *Przekrój schematyczny turbochwytacza.*

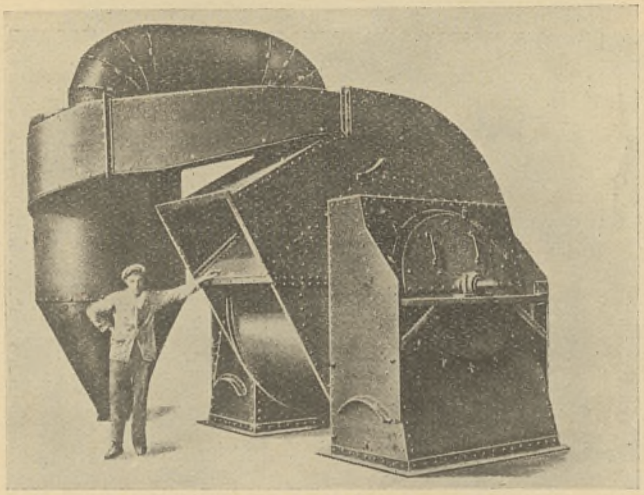


Fig. 7. *Widok urządzenia dymochłonnego ośrodkowego.*

(Dokończenie nastąpi).

HENRYK MAEUSEL
emer. inspektor kanałów w Poznaniu.

Nowy ląd polski udoskonaleniem wybrzeża morskiego

(Dokończenie.)

XII.

Woda do pokonania przez pompownię i ważniejsze środki zaradcze.

W części poprzedniej wykazaliśmy, że w przyszłości mają dolne pompy jak i górne do tłoczenia jednakową ilość wody, a mianowicie stałego napływu średniego na 1000 l/sek, sporadycznego zaś na 2000 l/sek. Taki podział jest celowy, a osiągnięty został przez odpowiednie ujęcie całego projektu. Ponieważ jednak górne pompy odbierać muszą prócz naturalnego napływu jeszcze oddawany przez dolne pompy, przeto przypada na pierwsze podwójna ilość jak na drugie t. j. 2000 wzgl. 4000 l/sek czyli, że pompownia ma do pokonania 1000 + 2000 = 3000 l/sek stale, względnie 2000 + 4000 = 6000 l/sek sporadycznie. Skutkiem raz większego napływu sporadycznego od stałego średniego winna być pompownia urządzona na tłoczenie 6000 l/sek, wobec czego przy średnim napływie byłaby ona czynną w przyszłości tylko przez 12 godzin na dobę, a podczas posuchy odpowiednio jeszcze krócej. Ze względu więc na czasowy nawet bardzo mały napływ wody i umożliwienie remontu urządzeń maszynowych zaleca się przewidzenie pomp tłoczących po 500 l/sek, czyli w całości 12 pomp, z których na dolne przypadnie 4, na górne zaś 8. Dno komory dolnych pomp winno jednak zostać tak głęboko założone, ażeby można z niej oddawać wodę do górnych pomp nietylko na 1,5 metra, lecz jeszcze o metr głębiej, o ile tereny łąkowe pod Puckiem nadawać się będą do użytkowania ich przez ogrodnictwo, co wymagałoby wówczas jedynie pogłębienia i poszerzenia kanału A na dolnym odcinku. Z przezorności w tym kierunku została więc zgóry woda przesiąkająca przez

wał w poprzedniej części artykułu (Nowy ląd) we większej ilości przyjętą.

Celem wydobycia słonej wody z owałowanej mielizny do 4 m głębokości zostaną jednak wszystkie pompy pierwotnie w górnej komorze pompowni zainstalowane i sprzężone z silnikami spalinowymi systemu Diesel'a o odpowiedniej mocy. W tej pozycji musi pompownia stale być czynną, aby przyspieszyć osuszenie. Do wydobycia słonej wody do tej głębokości (jest bowiem według izobat i obszarów w mapie 1 : 75 000 uwydatnionych 173 035 000 m³) przyczem Chałupska Jama zapełniona zostaje wodą do 1 metrowej izobaty, a Kuźnicka Jama do 3 metrowej izobaty jako też zagłębienie terenowe pod Chałupami do 2½ metrowej izobaty dla braku głębszego przewału dolinowego. Pompownia pokonać może w sekundzie 6000 ltr czyli 6 m³; musi ona jednak odbierać 1000 l czyli 1 m³ tymczasem dziko napływającej wody z Płutnicy, wobec czego może tylko 5 m³ słonej wody w sekundzie tłoczyć. W jednej dobie podoła więc pompownia 86 400 . 5 = 432 000 m³, czyli że do wydobycia powyższej słonej wody potrzebuje $\frac{173\,035\,000}{432\,000} = 400$ dni. Wykres pojemności mielizny owałowanej i wydajności pompowni w poprzednich częściach artykułu podany wykazuje pozatem stopniowy postęp osuszenia. Wynika z niego mianowicie przy porównaniu z przekrojami podłużnymi kanałów, kiedy może rozpocząć się przebicie kanału B i C, aby resztę wody słonej usunąć, która obejmuje:

w Chałupskiej Jamie	o 1½ m	warstwie =	780 000 m³
w Kuźnickiej Jamie	o 1 „	„ =	7 000 000 „
w zagłębieniu terenowem	o 1½ „	„ =	350 000 „
		czyli razem:	8 130 000 m³

Czas usunięcia tej wody jest jednak zależny już tylko od rozmiarów kanałów, a nie od sprawności pompowni, która zdołałaby to uskutecznić wobec powyższego w 19 dobach. W tym czasie nastąpić winno przemontowanie 4 pomp do dolnej komory pompowni przy odpowiedniem skróceniu rur ssących, które winny usunąć resztę wody słonej z owałowanej mielizny od 4 do 5 metrów, a która obejmuje 3 387 500 m³. Ponieważ odtąd dolne pompy winny odbierać i oddawać górnym w sekundzie powyższy 1 m³ wody z Płutnicy, przeto mogą one też jedynie 1 m³ w sekundzie pokonać wody słonej, co wydaje na dobę 86 400 m³. Do usunięcia tejże potrzeba zatem tylko $\frac{3\,387\,500}{86\,400} =$ 39 dni. Teraz dopiero ustaje stała czynność pompowni, a następuje taki jej tryb, jaki z poprzednich wywodów wynika.

Jak z dotychczasowego widzimy, wykonanie projektowanego osuszenia Zatoki Puckiej wymaga prócz poważnego kapitału nakładowego kilkuletniej intensywnej pracy całego grona fachowców, przyczem znalazłoby zatrudnienie tysiące robotników. Sam wodny transport materjałów budowlanych dałby okolicznym rybakom możliwość dorobku, aby na nowym lądzie mogli się okupić i rozbudować, lub zaopatrzyć się w lepsze przyrządy do rybołóstwa morskiego. W miarę postępu osuszenia winny być prowadzone badania gleboznawcze i pomiary niwelityczne, aby z chwilą całkowitego osuszenia już był przygotowany celowy plan zabudowania i parcelacji nowego lądu. Wypadałoby tylko jeszcze wypowiedzieć kilka słów o środkach zaradczych na przyszłość. Mianowicie należałoby ustawić znaki wodne pod Puckiem (w rowie młyńskim i Płutnicy), aby zapobiec sporom wodno-odpływowym. Przy wszystkich mostach i szluzach w kanałach, jako też przy pompowni należałoby ustawić wodowskazy, których obserwacje wraz z opadami atmosferycznemi rejestrowałby kierownik pompowni; również wodowskaz naprzeciw pompowni (na zewnętrznej skarpie wału), aby wahania poziomu morskiego z wahaniami w przystani pod Puckiem porównywać, czyli uzbierać materjał doświadczalny w doprowadzeniu do celowej obsługi szluz i harmonijnego władania pompownią. Każda szluza winna posiadać szopę do przechowywania jej części ruchomych i przyrządów konserwacyjnych, jako też łączność telefoniczną z pompownią. Wobec małego spadu w kanałach winny one otrzymać progi denne w odległościach po 200 m., aby unikać przegłębienia podczas robót konserwacyjnych. Na odcinkach o znacznej chyżości wody (kanał A km 1,0 do 2,7 i kanał I km 1,0 do 1,3) winny być dno i skarpy aż do poziomu wody w kanałach wyłożone płytami, a reszta kanałów winna doznać umocowania stopy skarp faszynami celem uniknięcia deformacji koryta. Skutkiem przeważnie jednak małej chyżości wody w kanałach podlegać one będą bujnemu zachwaszczaniu, wobec czego kosy łańcuchowe winny podczas wegetacji stale być czynne. Rozpiętość mostów i szluz winna dozwolić niepiętrzący przepływ o średniej ilości wody, a wysokość ich nawierzchni nie krępować ruchu czołennego. O ile mosty aż do ustalenia frekwencji komunikacyjnej zbudowane być mogą z drzewa, winny szluzy powstać z materjału trwałego (beton) i posiadać długie prostokątne oskrzydlenia; również otaczające koryto winno doznać odpowiedniego umocowania. O środkach zaradczych przy wale była już mowa w części X niniejszego artykułu, a te przy drogach i ich zadrzewieniu są ogólnie znane. Że wreszcie pompownia i przyległy dom administracyjny wymagać będą nadzwyczajnej staranności konstrukcyjnej, jest zupełnie zrozumiałem.

Cały projekt osuszenia Zatoki Puckiej, jak się przekonaliśmy, został szczegółowo omówiony, aby jego realizację uprzystępnić. Autor niniejszego artykułu posługiwał się przy tem wojskowemi mapami w podziałkach 1 : 100 000 i 1 : 25 000 jako też morskiemi w skalach 1 : 150 000 i 1 : 75 000; pozatem zbierał materjał na miejscu od 10 lat podczas wywczasów polegając na własnem długoletniem doświadczeniu przy podobnych pracach nad Zatoką Szczecińską (Stettiner Haff). Przedsięwzięcia tego rodzaju są już bardzo spopularyzowane. Np. Niemcy pracują obecnie nad projektem osuszenia całego Zalewu Wiślanego (Frisches Haff) o 860 km², z których na wolne miasto Gdańsk przypadłoby 70 km² czyli właśnie tyle, ile osuszenie Zatoki Puckiej przewiduje. A wiemy z map morskich, że Zalew Wiślany dochodzi również do 5 metrowej głębokości wody, przy której powstać ma kanał nawigacyjny przez prowadzenie środkiem zalewu dwóch równoległych wa-

łów; tor kolejowy z Gdańska do Królewca ma być położony na Mierzeji Wiślanej z mostem pod Piławą. Takie urządzenie przedraża oczywiście całe przedsięwzięcie, lecz dowodzi mimo to jego rentowności. Polska ma jednak inne jeszcze i daleko ważniejsze powody do wydobycia nowego lądu, o czem we wstępnych częściach niniejszego artykułu była już mowa. Historyczne miasto Puck chyba też nie będzie skazane na powolne zamieranie, a raczej winno się ono na nowym lądzie rozbudować jako miasto - ogród w kierunku projektowanego portu i regulować życie na NOWYM LĄDZIE POLSKIM.

(Koniec.)

Inż. JAN ZAUS.

Żelbetowe słupy oświetleniowe

Niezwykłe tempo rozwoju miast powoduje ich zarządy do stosowania nowych zdobyczy na polu wiedzy technicznej, a zwłaszcza w kierunku zaopatrzenia mieszkańców w środki użyteczności publicznej.

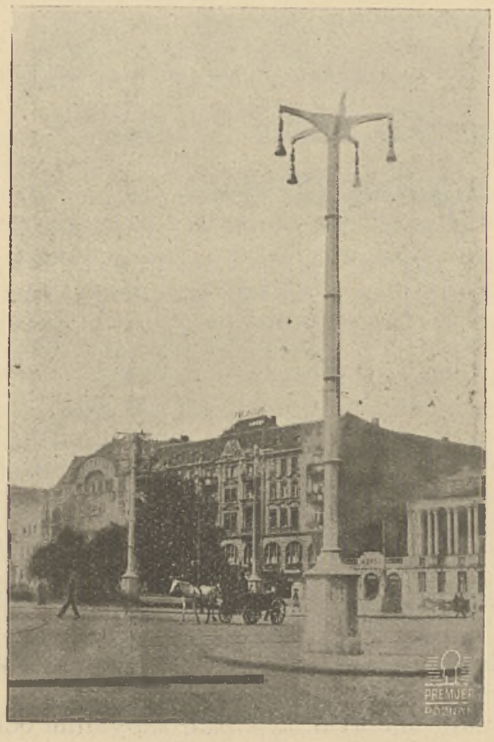
Uznając oświetlenie ulic za konieczność życiową mieszkańców, trudno przejść do porządku dziennego nad dotychczasowym charakterem oświetleniowym, oszpecającym nowe, piękne dzielnice, bogate w nowoczesną architekturę, a przepełnione szpalerami długich, na cienkich podstawach, powykręcanych żelaznych słupów.

Miłośnicy piękna w poszukiwaniu nowych form starali się oddawna dostosować żelbet do stworzenia nowego typu kandelabrów ulicznych w Polsce, tylko brak doświadczenia w fabrykacji słupów, trudności transportowe z powodu wysokiej wagi i znaczne koszta inwestycyjne do uruchomienia fabryk, wstrzymały rozwój tej gałęzi przemysłu budowlanego. Dopiero okres Wystawy Krajowej w Poznaniu dał impuls do zastosowania nowych żelbetowych słupów oświetleniowych na ulicach miasta Poznania, jako pierwszego w Polsce.

Któż miał dostarczyć setek słupów oświetleniowych, wyrabianych dotychczas tylko w Niemczech?

Czy sprowadzanie z Niemiec słupów dla upiększenia ulic na Wystawę Krajową nie byłoby zgrzytem, pozostawiającym wrażenie przykre na temat naszej rodzimej wytwórczości?

A jednak zdawało się, że będzie nieuniknioną koniecznością korzystanie z niemieckich kandelabrów, wytwarzanych w fabrykach, rozbudowanych kosztem miljonów, o patentowanych urządzeniach, o ile wprowadzenie słupów oświetleniowych miało wejść na realne tory. Jako Polak i technik nie mogłem pogodzić się z tą myślą, że nie mielibyśmy wykazać i w tym kierunku zdolności organizacyjnej. Sugerując bezwzględną pewność wykonania u nas słupów oświetleniowych, jeżeli nie lepszych i piękniejszych od zagranicznych, to przynajmniej im równych, poparty przez Zarząd miasta i Dyrekcję Elektrowni Miejskiej w Poznaniu, zwiedziłem fabryki słupów żelbetowych w Dreźnie. Na podstawie dokonanych spostrzeżeń fabrykacji pu-

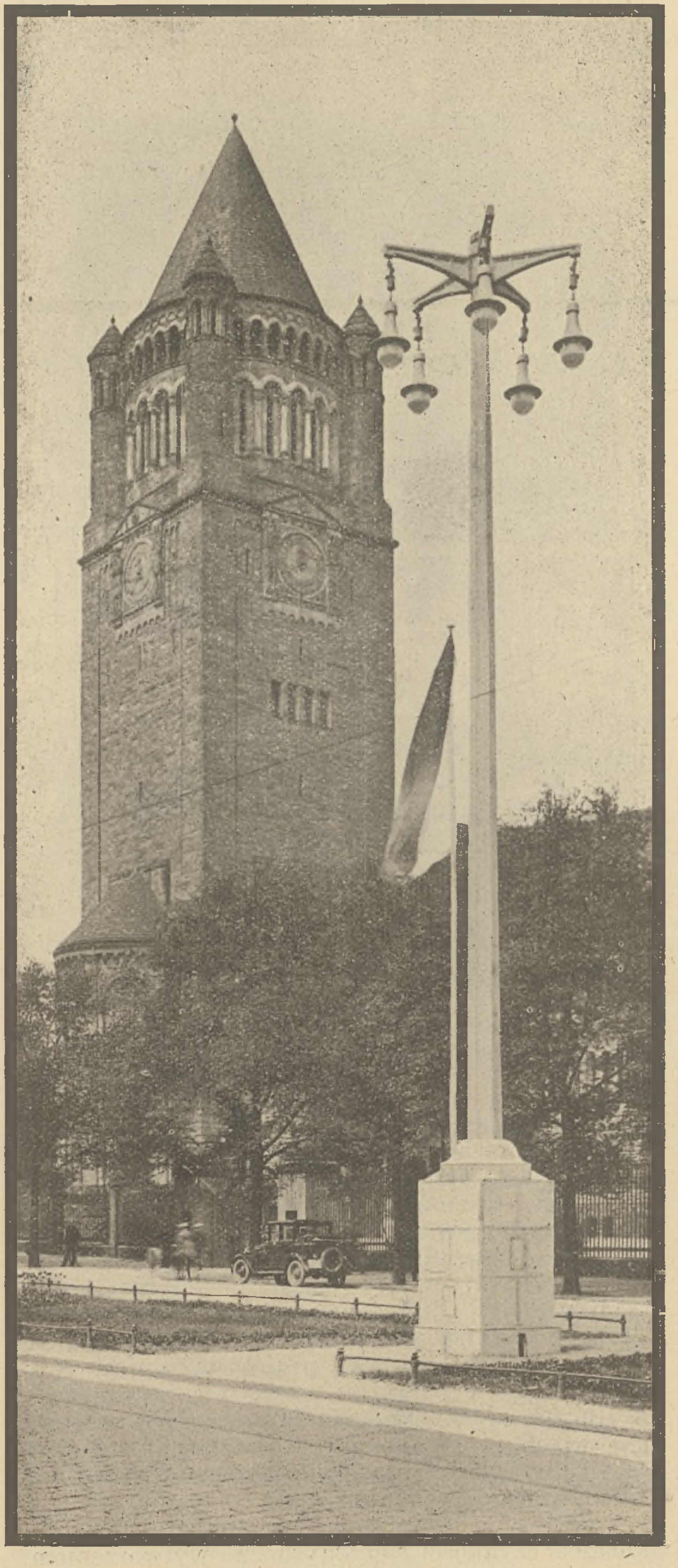


Słup 12,80 m wysokości, trzon o wadze ca 3 000 kg, wykonany zagranicą.



Słup 13,80 m wysokości, trzon o wadze ca 3 600 kg, wykonany przez firmę Stanisław Trawczyński w Poznaniu.

stych słupów żelbetowych i po wykonaniu obliczeń statystycznych, przy najekonomiczniejszem wyzyskaniu materjału i doprowadzeniu do minimalnej wagi, do jakiej dochodziły zagraniczne, znalazłem w osobie p. budowniczego Trawczyńskiego z Poznania chętnego eksperymentatora pierwszych prób,



Słup 14,00 m wysokości, o wadze trzona 4 000 kg, wykonany w Poznaniu.

a później już wykonawcę setek słupów oświetleniowych, niczem nie ustępujących zagranicznym, a nawet o wiele staranniejszych w swem wykonaniu i śmielszych w ich kształtach.

Osiągnięcie minimalnej wagi, przy wyzyskanej miejscami do 5 cm grubości ścianki, z równoczesną wytrzymałością na naciąg do 2 000 kg, otwarło widoki szerokiego zastosowania nowych słupów oświetleniowych.



Słupy 8,00 m wysokie, o wadze ca 1 500 kg, wykonane w Poznaniu.

Niżej przedstawione ilustracje dają wymowne świadectwo nowej gałęzi wytwórczości krajowej.

Wkrótce powstały nowe placówki, starające się zdobyć rynek zbytu odmiennych systemów słupów oświetleniowych. Miasta, idące z postępem techniki, chcąc wykazać swą żywotność i w tym kie-



Słupy 10,00 m wysokie, o wadze ca 2 000 kg, wykonane w Poznaniu.

runku, przed decyzją nabycia żelbetowych słupów oświetleniowych, zwracały się do mnie o wyrażenie opinji.

Trudno mi było na każde zapytanie oddzielnie odpowiedzieć, korzystam więc z obecnej sposobności i stwierdzam, że tylko te żelbetowe słupy oświetleniowe spełnią całkowicie swe zadanie, których

trwałość będzie wielokrotnością żelaznych słupów, których kształty dadzą się dostosować do każdych wymogów architektonicznych, bez zwiększenia wagi i bez uszczerbku dla ich trwałości, przy wadze umożliwiającej transport i łatwy montaż.

Sprężystość słupów oświetleniowych w całej swej strukturze uważam za warunek trwałości i ich podstawową zaletę, wykluczającą pęknięcia betonu i wytwarzania szczelin, przepuszczających wilgoć, szkodliwą dla całej struktury słupów.

Badanie ilustrowanych słupów pustych 12 m wysokich o najmniejszej grubości ścianek 5 cm nie wykazały przy najwyższem naprężeniu na rozciąganie 4 kg/cm² i przy odchyleniu 0,70 spowodowanym naciągiem 2 000 kg żadnych pęknieć ani też śladów rysów.

Przy zachowaniu minimalnej wagi sprężystość taka mojem zdaniem da się osięgnąć tylko przy słupach pustych, gibko zbrojonych, z odpowiednio dobraną mieszaniną betonu.

Słupy z wkładkami sztywnemi przestają być słupami żelbetowemi; są to słupy żelazne, obetonowane, ciężkie, trudne w montażu, oddawna wycofane jako niecelowe.

Słupy o lekkiej wadze, poddające się łagodnie działaniom wiatru, zwłaszcza huraganowemu, dające się stosować do wszystkich kształtów i smukłości, a wytrzymujące równocześnie naciąg, spełniają w zupełności swe zadanie jako konstrukcje klasyczne i do takich zaliczam słupy poprzednio ilustrowane.

Gmach Z. U. P. U. w Poznaniu

Proste, jasne i przekonywające w swem ukształtowaniu rozwiązanie dał nam pan inżynier Marjan Andrzejewski w swoim projekcie na nowy gmach Zakładu Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych przy narożniku ulicy Mickiewicza i Dąbrowskiego w Poznaniu.

Położenie przy jednej z najruchliwszych wypadowych ulic miasta Poznania upoważniało architektę do skierowania myśli w przyszłość, i podania idei wytworzenia ze starych już budynków, otaczających punkt węzłowy 2 ulic ważnych, jednolity zespół architektoniczny o łamanych a zato wzbijających się wzwyż narożnikach.

Projekt uzyskał słusznie uznanie komisji Budowlanej Zakładu Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych i doznał realizacji we formie nowoczesnej o niezwykłym polocie konstrukcji ramowej, trzymającej w zrównoważonych bryłach na uwięzi oko przechodnia.

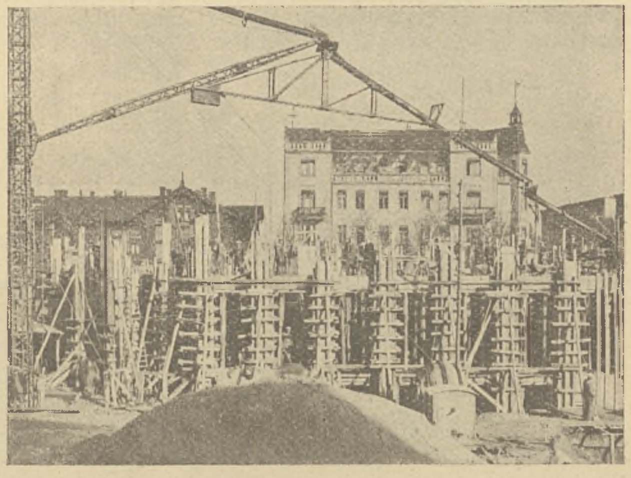


Gmach Z. U. P. U. w Poznaniu.
Inż. Arch. Marjan Andrzejewski.
Fot. Kowalczyk.

Zasadniczo dzieli się całość zewnętrznie i wewnętrznie w rzutach na 3 części. Środkowa cześć obejmuje główny Gmach Administracji Zakładu i dom biurowy, 2 części boczne przeznaczono na cele mieszkalne.

Programowo jednakże wykazują rzuty możliwość połączenia części tych między sobą i wytworzenia dyslokacji stosownie do wymagań i do wszelkiego rodzaju nieprzewidzianych zmian.

Ta właściwość rzutu przyczyniła się prawdopodobnie do ujednolicenia wyglądu elewacji w przewidywaniu, że może zajść potrzeba wysunięcia lokali biurowych poprzez granice domu narożnikowego na części boczne, mieszkalne. Widzimy więc jasno w rzucie ujęty system korytarzowy i wielkie okna między wysmukłymi nie zasłaniającymi światła swym rozmiarem filarami.



Gmach Z. U. P. U. w Poznaniu.
Inż. Arch. Marjan Andrzejewski.
Fot. Kowalczyk.

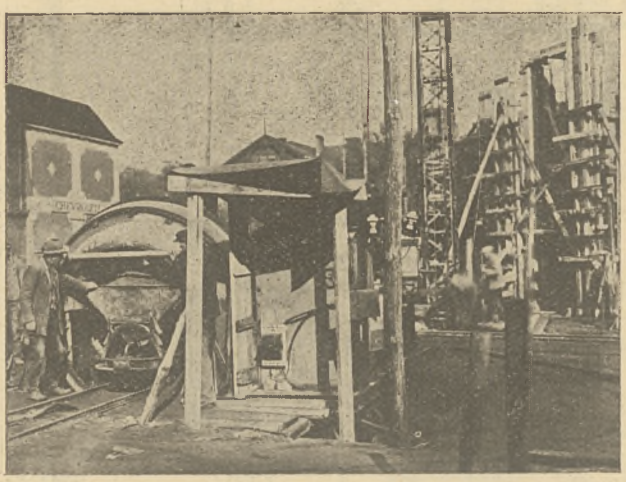
Badania gruntu wykazały możliwość wykonania projektu w całości a ścisłe obliczenia, które przeprowadził p. inż. Zauss dla nadzoru urzędu policji budowlanej, wykazały słuszność i racjonalność szczegółów, objętych projektem p. inż. Andrzejewskiego.

Główne zadanie wykonania projektu w pracach żelbetowych przypadło na tle przetargu znanej z licznych większych prac żelbetowych firmie inż. Antoni Bzyl w Poznaniu.

Sprężysta organizacja w scentralizowaniu wszelkich czynności złączonych z wytworzeniem mieszanki materjałów, szybkie dostarczenie materjału tego na miejsce zużycia umożliwiło wykończenie budowy w ramach głównych w niespełna 6

miesiącach, nie uszczuplając przezto w niczem dobroci i sumienności rzeczowego wykonania.

Doborowy materjał poszczególnych składników po rzeczowem umieszaniu go w bębnie pędzonym prądem elektrycznym, przechodził w kubłach poprzez specjalnie w środowisku ustawiony i zmontowany maszt żelazny do przewodów rozlewających i rozrzucających go w każdorazowem miejscu użycia.



Gmach Z. U. P. U. w Poznaniu.
Inż. Arch. Marjan Andrzejewski.
Fot. Kowalczyk.

Pracowano na odmianę przy użyciu światła elektrycznego celem ujednolicenia ciągłości pracy poszczególnych części ramowej konstrukcji, tworzących oddzielnie pewną ściśle ze sobą złączoną całość.

Firma inż. A. Bzyl wykazała tutaj niezbicie, że dorosła zadaniom poważnym tak pod względem fachowego ujęcia organizacji pracy, sposobu wykonania, rozwiązania trudnych zadań przy fundamentowaniu gmachu i ustawieniu szkieletu żelaznego, i szalowaniu poszczególnych części konstrukcji ramowej.

Firma inż. A. Bzyl wykonała również wszelkie złączone z budową prace ziemne, składnicę dla koksu, brodziankę w dziecińcu i cały obszar prac asfaltowych, zajmujący drogi dojazdowe na dziedzińcu wewnętrznym gmachu.

Łącznie z pracami żelbetowymi nastąpiło wykonywanie prac murarskich, a po ich wykończeniu prac ciesielskich. Prace te powierzono firmie K. Sowiński w Poznaniu.

Materjały budowlane dostarczali w pierwszym rzędzie tonówkę wyborową firma Drygas i Wtorkowski, cały obszar cegieł pozatem Związek Poznańskich Cegielni, wapno, cement, żwir, piasek, firmy Czubek i Ska, Pełczyński, Papke, Materjał Budowlany i Kubicki.

Na specjalną uwagę zasługuje sposób izolacji akustycznej w budowie. Chodziło o przytłumienie dźwięków i odgłosów, któreby powstawały raz przez ruch komunikacyjny na klatkach schodowych i korytarzach, pozatem w lokalach biurowych i mieszkalnych i w przewodach instalacyjnych, mianowicie w rurach centralnego ogrzewania.

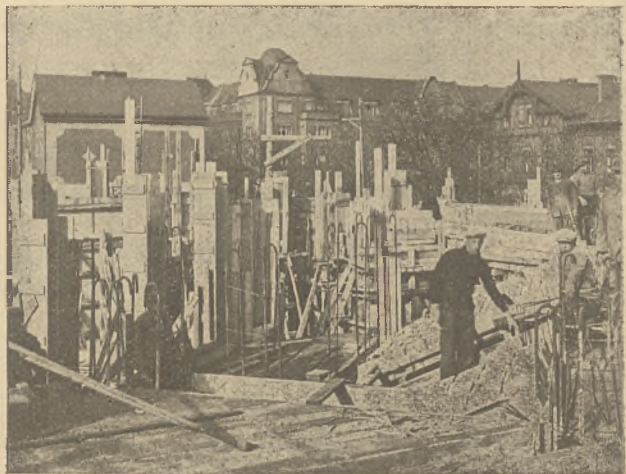
Pod wszystkimi legarami, na których spoczywa ślepa podłoga i parkiet, ułożono płyty korkowe, wszelkie przyścienia przy dotykach podłogi obłożono również płytami korkowymi. Izolacji tej dostarczyła firma Rączkowski.

Stopnie głównych klatek schodowych i korytarze pokryto linoleum. Uczyniono to jednakże tylko w paśmie środkowym ze względu na zmniejszenie kosztów materjału, który z zagranicy sprowadzać trzeba.

Przewody centralnego ogrzewania otrzymały izolację korkową, pozatem omurowanie płytami ceglanymi.

Prace blacharskie, obejmujące pokrycie podokienników, gzymsy, rury spadowe i wentylacyjne, wykonała firma Gelc, prace dekarskie, mianowicie dach papolinowy, wykonała firma Seweryn Wrzesiński.

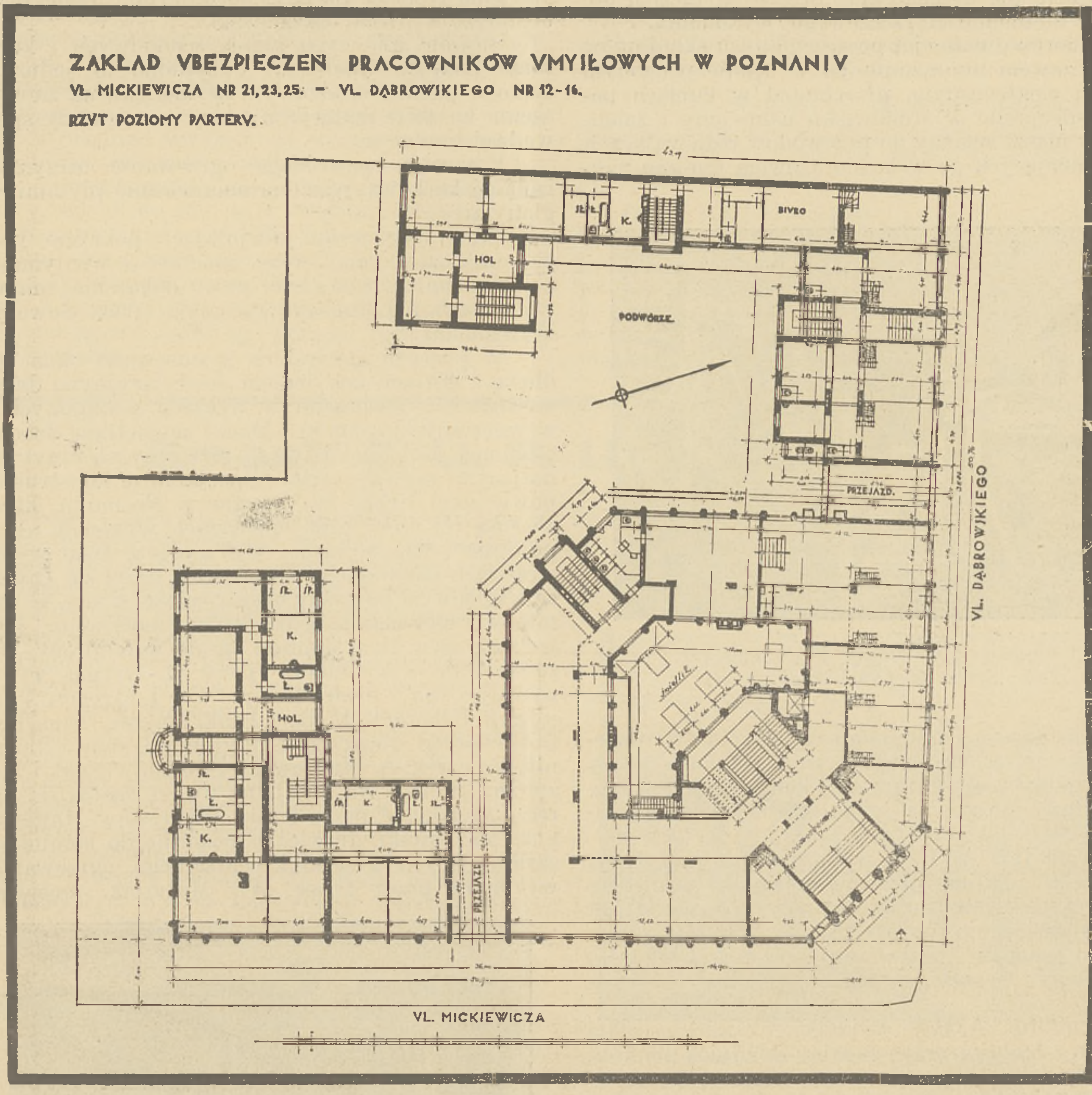
W pracach stolarskich zastosowano okna pudłowe z górnem uchyleniem wentylacyjnym, drzwi wewnętrzne wykonano w dyktach zespojonych z wewnętrznymi ramami. Drzwi zewnętrzne dębowe oszklone, zdobiono listwami mosiężnymi, przytrzymującymi oprawę szkła. Specjalne te konstrukcje powierzono firmie St. Drygas w Poznaniu, która zleconą jej część prac stolarskich wykonała skrupulatnie i bez zarzutu. We wyborze firm wykonawczych stolarskich i ślusarskich liczył się Zakład ze względu na poważny obszar całości z tem, że terminowe wykonanie będzie tylko możliwem, jeśli większą ilość firm dopuści się do współpracy. Oprócz więc wymienionej firmy St. Drygas wykonywały okna i drzwi firmy: Cz. Leitgeber, Władysław Urbaniak, Feliks Idziak, poręcze firma Petliński, prace ślusarskie firmy: Władysław Chmielnik, Balcerek, A. Markowski, Stanisław Noak i Kazimierz Stein. Na specjalną uwagę zasługują poręcze wykonane przez firmy Władysław Matysiak i A. Markowski, drzwiczki mosiężne do kominków zasłaniających grzejniki centralnego ogrzewania, wykonane przez firmę Wł. Matysiak, mosiężne



Gmach Z. U. P. U. w Poznaniu.
Inż. Arch. Marjan Andrzejewski.
Fot. Kowalczyk.

okna wystawowe do wszystkich sklepów, wykonane przez firmę Ignacy Janicki.

Główną klatkę schodową Domu Administracji zaopatrzono w skromne okna witrażowe, pomysłowo ujęte przez zakład artystyczny witrażów „Polichromja“ w Poznaniu. Prace szklarskie wykonały pozatem firmy Nowicki i Grünastel, A. Siwiński i Jaskólski, ostatnia wykonała dostawę wielkich okien wystawowych.



Zakład Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych w Poznaniu.
Rzut poziomy parteru.

Centralne ogrzewanie zagrzewa wszystkie bloki mieszkalne i dom administracji. Kotłownia wspólna obejmuje 6 sztuk lano-żelaznych kotłów wodnych systemu Strebel-Eca II. U. z oponą żelazną i otuliną azbestową o powierzchni ogrzewalnej 25,5 m². Ze względu na scentralizowanie ogrzania poważnego obszaru przestrzeni i wysokości budynków z jednej kotłowni zastosowano 2 kompl. pompy odśrodkowe z wirnikami spiżowymi do pobudzania obiegu wody wydajności 60.000 ltr na godz. przy ciśnieniu słupa wody 3 000 mm, sprężone bezpośrednio z silnikami elektrycznymi typu zwartego o mocy 3 K. M. 950 obrotów min. na prąd trójfazowy o napięciu 220/380 volt z płytami posadowemi i śrubami kotwowemi wraz z rozrusznikiem powietrznym olejowym do uruchomienia silnika przy pełnem obciążeniu z przełącznikiem z gwiazdy w trójkąt i z wyłącznikiem ręcznym, zmontowanym na wspólnej tabliczce marmurowej, z bezpiecznikiem i amperomierzem.

Grzejniki składają się z gładkich radjatorów żeliwnych II słupkowych bez nóżek wysokości 1085 odnośnie 582 mm.

Dostawę wszystkich tych materjałów oraz montaż uskuteczniła firma Szafranek i Roszczyk z Poznania, odbioru prac dokonał z polecenia Stowarzyszenia Dozoru Kotłów w Poznaniu p. inż. Bolesław Grabowski z Grudziądza.



Zakład Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych w Poznaniu.
Rzut poziomy piętra 2 i 3-go.

Instalacja wody, gazu i odpływu obejmuje 11 kompletów hydrantów przeciwpożarowych z śrubunkiem do węża wł. 20 m węża parcianego, 2 kompletne hydranty ogrodowe, studnie, odwodnienia podłogowe rury wyziewowe i kamieniozbiorniki. Wszystkie mieszkania zaopatrzono w łazienki z emaljowanymi lano-żelaznymi zlewami, wanienki gazowe, piece łazienkowe, ustępy i umywalki fajansowe. We wszystkich biurach znajdują się umywalki fajansowe i kuchenki gazowe.

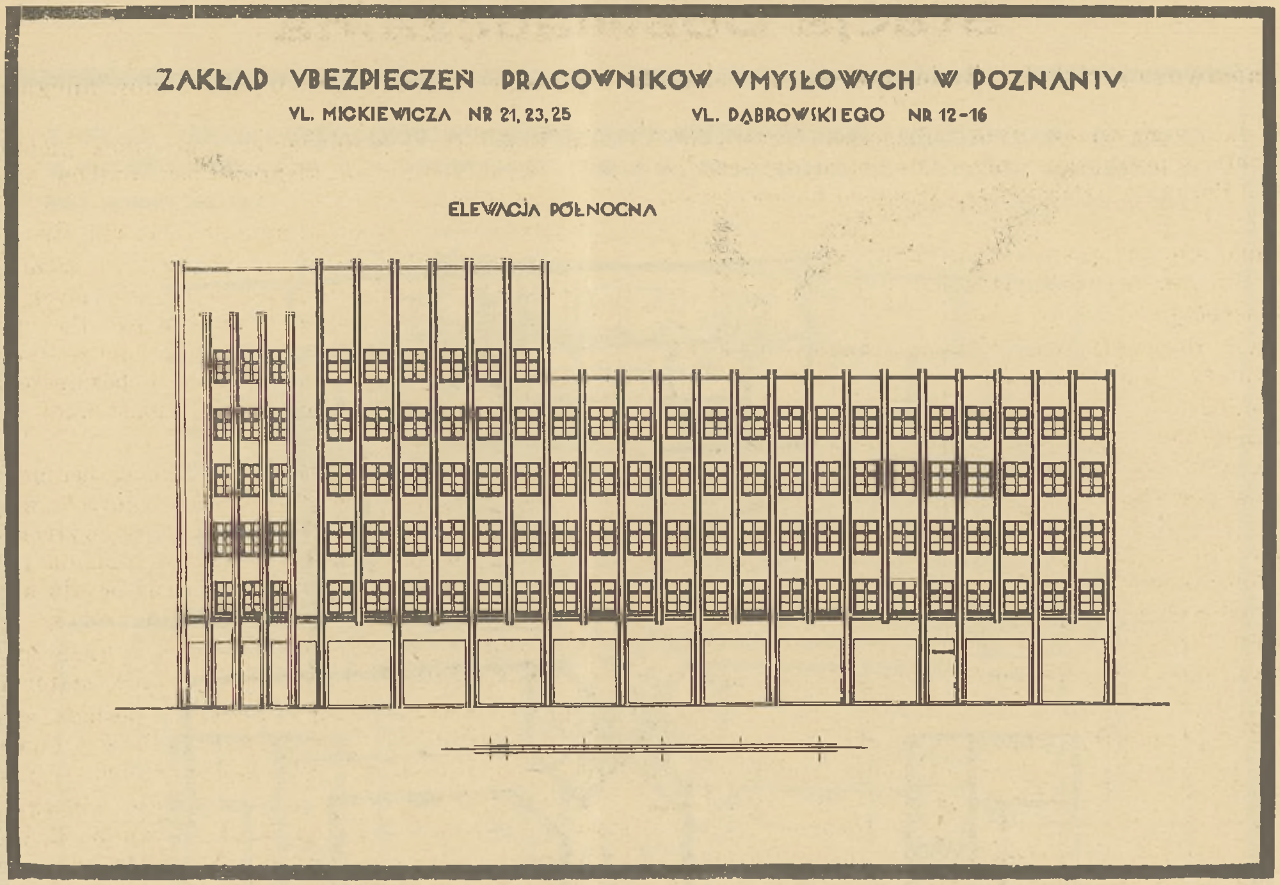
Dostawę i montaż całej instalacji przejęła i wykonała firma M. Kapczyński z Poznania.

Do wszystkich mieszkań i lokali biurowych doprowadzono światło elektryczne, pozatem wykonano instalację siły elektrycznej dla wciągu, wentylatorów i pomp centralnego ogrzewania.

Prace te przeprowadziły Zakłady Elektrotechniczne firmy W. Czerniak w Poznaniu. Firma ta zaopatrzyła również budynek w gromochrony.

Dźwig osobowy zainstalowała i zbudowała z użyciem krajowego materjału firma K. Rudzki i Ska Tow. Akc. z Warszawy.

Kabina 6 osobowa wykonana z desek dębowych przechodzi poprzez wszystkie kondygnacje domu administracji, poruszana maszyną dźwigową, składającą się z koła ślimakowego ze ślimakiem, frezowanym w stali, koła ślimakowego o wieńcu ze specjalnego twardego fosforbronzu, pozatem z bębna



Zakład Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych w Poznaniu. Elewacja północna.

linowego z rowkami toczonymi o samoczynnem smarowaniu. Całość zaopatrzona w regulator, który powoduje natychmiastowe unieruchomienie maszyny dźwigowej na przypadek jakiejkolwiek bądź przerwy w racjonalnym biegu windy, spadochron z samochwytem, działający w razie wyciągania się lub zerwania lin, zatrzymujący kosz na prowadnicach i chroniący go w ten sposób od upadku, również w hamulec prędkości działający podobnie jak spadochron.

Dźwig ten osobowy został stosownie do art. 35 przepisów z roku 1926-go o wykonaniu i użytkowaniu dźwigów poddany badaniu technicznemu przez inżyniera Poznańskiego Stowarzyszenia dozoru kotłów, pana Jana Badydę.

(Dokończenie nastąpi).

I-szy Polski Zjazd Żelbetników

Rada Cementowa, powołana do życia przez Związek Polskich Fabryk Portland-Cementu, jako organ doradczy przemysłu cementowego, uchwaliła na zebraniu swem dnia 16 maja rb. zwołać I Polski Zjazd Żelbetników celem szerszego poznania się osób pracujących w budownictwie betonowem i żelbetowem oraz skoordynowania ich wysiłków nad podniesieniem techniki tej dziedziny budownictwa. Zarazem Zjazd ten ma dostarczyć materjału do szerszego wystąpienia Polski na Międzynarodowym Kongresie Konstrukcyj Inżynierskich, który zapowiedziany jest w Paryżu na r. 1932.

Zjazd odbędzie się w Warszawie w dniach 21 i 22 listopada 1931 r. Referaty obejmą 3 działy zagadnień:

1. Teorja żelbetu,
2. Badanie materjałów składowych betonu,
3. Opis wykonanych konstrukcyj.

Szczególny nacisk kładziemy na dział trzeci, gdyż będzie to najlepsza sposobność wykazania naszego postępu w dziedzinie żelbetnictwa.

Referaty należy zgłaszać pod adresem biura Zjazdu, Warszawa, ul. Czackiego 1 m. 1 do dnia 15 września, nadsyłać zaś je do dnia 15-go października. Referaty nadesłane do tego terminu zostaną wydrukowane w postaci skrótów i rozesłane uczestnikom Zjazdu, którzy zgłoszą swój udział do dnia 1 listopada.

Przewiduje się uzyskanie dla uczestników Zjazdu specjalnych udogodnień w formie zniżek kolejowych, zbiorowych wycieczek, tanich kwater itp.

Nie wątpimy, że polscy żelbetnicy zgłoszą licznie swój udział w Zjeździe, aby wykazać nasz dorobek naukowy i praktyczny w dziedzinie żelbetnictwa.

ZA KOMITET ORGANIZACYJNY ZJAZDU:

Przewodniczący: *Inż. Wacław Paszkowski,* prof. Politechniki Warszawskiej, Prezes Rady Cementowej.

Członkowie: *Inż. Emil Bratro,* Prof. Politechniki Lwowskiej.
Dr. Inż. Stefan Bryła, Prof. Politechniki Lwowskiej.
Dr. Inż. Czesław Kłoś, Warszawa.

Stacja Doświadczalna

Państwowej Szkoły Budownictwa w Poznaniu i jej znaczenie dla przemysłu budowlanego.

W dniu 1-go września br. rozpoczęła stacja doświadczalna, przekazana przez Magistrat stołecznego miasta Poznania Państwowej Szkole Budownictwa, swą działalność.

Warto się zatem zastanowić jakie znaczenie posiada ona dla przemysłu budowlanego i jakie zadania powinna wypełnić.

Stacja Doświadczalna to stały, a konieczny doradca inżyniera i budowniczego.

Tam gdzie w ocenie dobroci materjałów samo doświadczenie nie wystarcza, gdzie potrzebne badanie głębsze, naukowe, oparte na maszynach i aparatach, tam staje się stacja doświadczalna tak dla budowniczego, jak i dla urzędu kontrolującego budowę, niezbędną. Ona przeciwdziała nieszczęściu i wypadkom na budowie, ona chroni od strat, które powstać muszą przez zastosowanie materjałów nieodpowiednich, lub w zastosowaniu nieekonomicznych.

Stacja doświadczalna powinna się zatem zajmować przedewszystkiem:

1. Badaniem materjałów wiążących i to: na czas ich wiązania, miałkość przemiału, stałość objętościową, wytrzymałość na ciśnienie i rozciąganie, na ustalenie wagi przestrzennej, jednem słowem na ich stosunek do przepisów i norm.
2. Badaniem materjałów domieszkowych, jak piasku, żwiru, tłucznia. Pole to dotychczas prawie, że zupełnie zaniedbane, a tak ważne. — Badania te dotyczyć powinny ciężaru właściwego i przestrzennego; próżni, uziarnienia, zanieczyszczeń, wilgotności, wytrzymałości.
3. Na mocy tych badań powinna stacja doświadczalna ustalić wydajność tych materjałów i zestawić dla budowniczego najkorzystniejszą mieszankę pod względem wytrzymałości, najtańszą pod względem gospodarczym, a odpowiadającą przepisom.
4. Badaniem gotowych próbek betonowych, kostek lub walców na wytrzymałość ciśnienia tak po 8 dniach, jakoteż po 28 i więcej dniach. Badania te, jako przedwstępne, powinny być podstawą najkorzystniejszego obliczenia statystycznego, — jako kontrola wytrzymałości winny one być przeprowadzane stale przez czas trwania budowy.
5. Badaniem i zestawieniem mieszanek nieprzepuszczalnych z dodatkiem lub bez środków uszczelniających.
6. Badaniem cegieł, klinków, dachówek itp.
7. Poradą dla projektów i budowli we wszelakich kwestjach wyboru materjałów wiążących i domieszkowych, ustaleniu mieszanek dla zapraw i betonów, wreszcie we współpracy ze stacjami chemicznemi, poradą w razach niebezpieczeństwa oddziaływań chemicznych na konstrukcje budowlane.
8. Współpracą we wykonaniu próbek betonowych, kostkowych i belkowych, stałą kontrolą mieszanek na budowie stosowanych i ich wytrzymałości. — Wypożyczaniem form do robienia próbek betonowych. Dostarczaniem druków dla sporządzania protokółów przy robieniu próbek.
9. Powinna być wreszcie rozjemcą w razie sporów na tle zastosowania i przerobienia materjałów.

Jak wielkie stacja doświadczalna posiada znaczenie dla wyszkolenia przyszłych techników i budowniczych, tego uzasadniać chyba nie potrzeba.

Pomimo trudnych warunków wobec odmowy pomocy materjalnej ze strony Ministerstwa W. R. i O. P. w Warszawie, będzie stacja doświadczalna przyciągać uczniów Państwowej Szkoły Budownictwa do współpracy przy badaniach i doświadczeniach. Uczniowie, którzy zaznajomią się z pracami tego rodzaju wyjdą po ukończeniu szkoły z pogłębionemi wiadomościami na polu materjałoznawstwa budowlanego i nauczą się zastosowania i zestawienia materjałów na budowie, nietylko pod względem technicznym, lecz i ekonomicznym i gospodarczym.

Nasza stacja doświadczalna pozostawiona przeważnie własnym siłom, utrzyma się tylko, jeżeli tak urzędy, jak i przedsiębiorstwa prywatne uznają jej wielkie znaczenie dla naszego budownictwa i we własnym interesie będą ją stale i wydatnie popierać, korzystając przy każdej sposobności z jej usług.

Na tem miejscu należy się złożyć podziękowanie Związkowi Polskich Fabryk Portland-Cementu w Warszawie, który swą wydatną pomocą umożliwił uruchomienie naszej stacji doświadczalnej.

Kierownik Stacji Doświadczalnej:
inż. Antoni Szuman.

Pierwsza Wystawa Betonowa

Komitet Organizacyjny I Polskiego Zjazdu Żelbetników przystąpił do zorganizowania pierwszej w Polsce, a nawet Europie Wystawy Betonowej, poświęconej przedstawieniu w sposób dydaktyczny i handlowy wszystkich gałęzi rodzimego przemysłu, związanych ze stosowaniem cementu względnie betonu.

Ponieważ obecny kryzys gospodarczy nie pozwoliłby większej ilości firm wziąć udziału w Wystawie, stoiska będą przydzielane poszczególnym firmom zupełnie bezpłatnie, co gwarantuje zgóry całkowite powodzenie Wystawy.

Wystawa ta odbędzie się w dniach 21—23. XI. włącznie w hali wystawowej przy ul. Bagateli 3 w Warszawie.

Kredyt na kupno maszyn betonarskich

Związek Polskich Fabryk Cementu uzyskał w krajowych fabrykach dogodny kredyt na kupno maszyn do wyrobu dachówki, pustaków i kręgów betonowych. Kredyt ten jest wekslowy, bezprocentowy, dwuletni, z tem, że pierwsza rata płatna jest dopiero po 6 miesiącach. Wiadomość ta jest niewątpliwie ważną nietylko dla właścicieli betoniarni, ale i dla przedsiębiorstw budowlanych, które dzięki temu kredytowi będą mogły wytwarzać we własnym zakresie tanie wyroby betonowe. W najbliższym czasie przewiduje się rozszerzenie kredytu na inne jeszcze maszyny.

Dypl. inżynier

elektryk i mechanik, lat 32, dobry organizator i administrator, pełen inicjatywy i energji, szeroka orjentacja, kilkuletnia praktyka warsztatowa i ruchu w kraju i zagranicą na samodzielnych stanowiskach. Dokładna znajomość języków obcych i terminologji technicznej: niemiecki i francuski (perfekt) w słowie i piśmie, pierwszorzędne referencje i świadectwa *POSZUKUJE POSADY.*

Łaskawe zgłoszenia do Adm. „Technika i Przemysł“, Poznań, św. Marcin 21.

*

Technik

z 5 letnią praktyką państwową oraz prywatną w przedsiębiorstwie robót na- i podziemnych, poszukuje zajęcia z dniem 1. X. 31 r. Adres wskaże Administracja „Technika i Przemysł“, św. Marcin 21.

*

W Urzędzie Pomiarów st. m. Poznania wakuje stanowisko

Mierniczego przysięgłego

do natychmiastowego objęcia.

Kandydat winien posiadać gruntowną znajomość przepisów mierniczych, obowiązujących w województwach zachodnich. Pierwszeństwo mają mierniczowie obznajomieni z pomiarem miast i obeznani z topografją miasta.

Uposażenie początkowo według IV. grupy urzędników miejskich (VIII. grupa urzędników państwowych) i 15% dodatek komunalny, w razie zadowalniającej pracy w okresie próbnym ewentualnie później według grupy III (VII państwowej).

Zgłoszenia z dołączeniem życiorysu, z odpisami świadectw, odpisu szkicu polowego i dekretu nominacyjnego należy skierować do Magistratu 1.

Popierajcie firmy ogłaszające się w czasopiśmie „Technika i Przemysł“

Przewodnik Adresowy

BUDOWLANYCH MATERJAŁÓW SKŁADY

„Hurt Polski“
Okucia — Gwoździe — Śruby i wszelkie narzędzia budowlane.
Poznań, ul. Wrocławska 9. Tel. 15-81.

BRUKARSKIE ZAKŁADY

Józef Jóźwiak
Przedsiębiorstwo robót inżynierskich i brukarskich. — Prace brukarskie, ziemne, kanalizacyjne. — Dostawa materjałów brukowych i żwirów z własnych żwirówek.
Ul. Górna Wilda 47. Tel. 16-04.

BUDOWNICZOWIE

K. Sowiński
Budowniczy.
ul. Fr. Ratajczaka 37. Telefon 38-41.
Winiary, Szydłowska — Tel. 37-41.

CEMENTOWYCH WYROBÓW FABRYKI

Kerament Polski
Fabryka Wyrobów Cementowych, Kamienia Sztucznego, Marmuru i Płytek Glazurowych
ul. 3-go Maja 3 a. — Tel. 14-63.

DROGERJE I SKŁADY FARB

Centralna Drogerja
J. Czepczyński
Stary Rynek 8. Telefon 33-15.

DRUCIANE WYROBY

„Drutownia — Poznań
Fabryka Siatek, Płotów i Wyrobów Drucianych — Poznań, św. Marcin 45a. Tel. 24-01
Siatki 4- i 6-kątne — Rabic — Arfy do przesiewania. Specjalność: Wszelkiego rodzaju płotowe ogrodzenia druciane wł. ustawienia.

Wydawca: Stowarzyszenie Techników w Poznaniu. — Redaktor: H. MAEUSEL.

IZOLACYJNE ZAKŁADY

Wielkopolskie Przedsiębiorstwo Izolacji i Konserwacji Dachów
Dąbrowskiego 43. Telefon 10-50.

MALARSKIE ZAKŁADY

Wł. Duszyński
Mistrz Malarski. Prace Malarskie i Lakiernicze. — Wały Królowej Jadwigi 3a.

Stanisław Szyczewski
Mistrz Malarski.
Wykonuje sumiennie wszelkie prace malarskie. Poznań, Szkolna 11. Tel. 19-07

Stanisław Hartman
Mistrz Malarski. Wszelkie prace, wchodzące w zakres malarstwa budowlanego.
Marszałka Focha 47. Telefon 60-93.

MELJORACYNE BIURA

Inż. Józef Breliński, Sp. z ogr. odp.
Biuro Meljoracji Roln. i Pomiarów Gosp., konc. przez Min. Roln. i D.P. na całą Rzeczpospolitą. Poznań, Przecznica 7. Tel. 63-51.

Biuro Meljoracji Rolnych
St. Landkowski
Poznań, Plac Wolności 11. Tel. 17-51.

MEBLI FABRYKI

Józef Sroczyński
Fabryka Mebli Artystycznych.
Poznań, Plac Wolności 2.

MIERNICZY PRZYSIĘGLI

Jan Taborski
Mierniczy Przysięgły.
Poznań, Wierzbięcice 18.

PRZEWOZOWE I OPAŁOWE PRZEDSIĘB.

Henryk Papke
Przedsiębiorstwo przewozowe i opałowe. Najkorzyst. źródło zakupu żwiru, piasku, dla przeds. budowlanych z własn. żwirowni w Lubaszu. Dostawa węgla, koksu, drzewa, ceny konkurencyjne. Grobla 28. Tel. 58-97.

PRZEDSIĘBIORSTWA BUDOWLANE

Bąkowski i Smolibowski
Przedsiębiorstwo Budowlane i Inżynierskie. Fabryka obróbki drzewa z zakresu budowlanego i wnętrz, zwłaszcza okien, drzwi i schodów. — Poznań, ul. Niska 32 — Tel. 20—80.

Kocent & Goździewicz
Dawn. Th. Klose, Poznań, Sew. Mielżyńskiego 23, tel. 31-86. — Budowa nawierzchni asfaltowych. Smołowanie dróg bitych. Fabryka przetworów asfaltowych. Budowle betonowe i żelbetonowe. Budownictwo podziemne. Fabryka wyrobów cementowych.

RZECZOZNAWCY

Henryk Maeusel
zaprzysież. rzeczoznawca budown. meljoracyjnego na obwód Sądu Apelacyjnego.
Poznań, ul. Słowackiego 36. — (Przyjmuje tylko za pisemnem porozumieniem.)

RZEŹBIARSKIE ZAKŁADY

Dużewski St.
Mistrz Rzeźbiarsko-Sztukarski.
Modele Architektoniczne — Prace Sztukatorsko-Dekoracyjne — Rabic — Sztuczny Marmur — Ołtarze — Figury — Prace w Prawdziwym i Sztucznym Kamieniu.
Marsz. Focha 86. Tel. 66-26.

SANITARNE INSTALACJE

J. Herczyński
Zakład Instalacyj Sanitarnych.
Dąbrowskiego 69. Tel. 68-23.

STOLARSKIE ZAKŁADY

Koraszewski i Marweg
Wyroby drzewne, posadzki dębowe i bukowe
Poznań, Plac Wolności 14a. Tel. 28-84.

ŚWIATŁOGRAFICZNE ZAKŁADY

Planografja
Światłokopje — Cynkodruk — Nowocześnie urządzone Zakłady Światłograficzne.
wł.: Teodor Rozynek, ul. Gwarna 11.

ŚLUSARSKIE ZAKŁADY

W. Balcerek
Ślusarnia budowlana i artystyczna.
Specjalność: wykonywanie krat zsuwanych i markiz sprężynowych. Warsztat reparac.
Poznań, ul. Dolina 16. Tel. 74-16.

Antoni Markowski
Mistrz ślusarski.
Wszelkie ślusarskie prace budowlane.
Poznań, Al. Marcinkowskiego 20. Tel. 34-95.

Józef Topolski
Ślusarnia Budowlana — Warsztat Reparacyjny — Okuwanie Okien i Drzwi.
Górna Wilda 27. Tel. 73-27.
Mieszkanie: Strumykowa 6.

Czcionkami Drukarni Technicznej w Poznaniu, ul. 27-go Grudnia 5. — Tel. 22-40.